

Giardiaepidemien i 2004 og Bergen Legevakt

Sammendrag

Bakgrunn. Fra oktober til desember 2004 ble 1 300 mennesker i Bergen smittet med Giardia. Formålet med denne studien var å undersøke denne epidemien fra et legevaktståsted.

Materiale og metode. Det ble søkt retrospektivt i Legevaktens journalarkiv for hele 2004 etter alle pasienter med infeksjons gastroenteritt og alle pasienter der giardiaprøve var rekvirert. Informasjon fra journalene til pasientene der slik prøve var rekvirert, ble samlet inn og analysert.

Resultater. Totalt ble det funnet 1 603 pasienter med infeksjons gastroenteritt. Antallet gastroenteritter diagnostisert ved Legevakten ble mer enn fordoblet seks uker før epidemien ble erkjent. Det ble rekvirert giardiaprøve for 420 pasienter, og infeksjon ble påvist hos 200. De fleste med påvist giardiainfeksjon var i 20-årene. Symptomer og funn hos pasientene med positiv giardiaprøve var lite spesifikke og lite alarmerende.

Fortolkning. Giardiaepidemien startet sannsynligvis seks uker før den ble erkjent. Det synes å være svært vanskelig å diagnostisere giardiainfeksjon på klinisk grunnlag alene.

Engelsk sammendrag finnes i artikkelen på www.tidsskriftet.no

Oppgitte interessekonflikter: Ingen

> Se også side 154, 155

Smittekilden var et vannreservoar som forsyner Bergen sentrum (1). Per dags dato er det diagnostisert omtrent 1 500 personer med giardiasis i forbindelse med epidemien, men antall smittede er sannsynligvis betydelig høyere (Øystein Søbstad, personlig meddelelse).

Ved akutte sykdommer blir legevaktssystemet benyttet i betydelig grad. Vi ønsket derfor å se på giardiaepidemien i Bergen fra et legevaktståsted.

Materiale og metode

Det allmenntilleggsmedisinske legevaktstilbudet i Bergen består av medisinsk avdeling ved Bergen Legevakt, som er åpen innenfor normal arbeidstid på ukedagene, og Allmennlegevakten i Bergen, som holder til i Legevaktens lokaler og dekker resten av døgnet. I tillegg kommer tre vaktstasjoner i bydelene, med begrenset åpningstid. Det er felles datajournalssystem for medisinsk avdeling og Allmennlegevakten. Medisinsk avdeling benytter diagnosekodesystemet ICD-10, Allmennlegevakten bruker ICPC.

Det ble gjort et datasøk i journalarkivet til Bergen Legevakt etter alle pasienter med sannsynlig ny infeksjons gastroenteritt i tidsrommet 1.1.–31.12. 2004. I ICD-10 ble det søkt på kodene fra og med A0 til og med A9 (ulike typer infeksjons gastroenteritt), i ICPC søkte man på kodene D70 (tarminfeksjon), D73 (antatt infeksjons gastroenteritt) og symptomdiagnosen D11 (diaré). Ny gastroenteritt hos samme pasient innenfor et tidsrom på to måneder ble skjønsmessig regnet som samme gastroenterittepisode og ble derfor ikke telt opp som ny diagnose. Dato for konsultasjon med antatt ny infeksjons gastroenteritt ble registrert. Videre ble det også søkt på ordet «Giardia» i laboratorieavsnittet til journalene ved Legevakten for hele 2004. Alle journaler med dette ordet i laboratedelen av journalen ble gjennomgått, og data fra disse journalene ble samlet inn. Pasientens alder og kjønn samt dato for konsultasjonen da giardiaprøve ble rekvirert ble registrert. Journalene ved vaktstasjonene ble ikke gjennomgått.

Følgende symptomer og funn ble registrert for pasientene: diaré og/eller hyppige avføringer (enhver beskrivelse), luftplager (enhver beskrivelse, f.eks. raping, flatulens, oppblåsthet, men unntatt luft smerter), magesmerter (enhver beskrivelse og inkludert luft smerter), kvalme og oppkast (enhver beskrivelse), vekttap, blod eller slim i avføringen, feber (enhver anamnestisk beskrivelse av fe-

ber og/eller målt temperatur over 38,0 °C), palpasjonsømheter og stramming/peritonitt i abdomen. Informasjon fra konsultasjonen hvor giardiaprøve ble rekvirert, ble brukt i denne innsamlingen av symptomer og funn.

Oppfølging og behandling ble registrert fra denne konsultasjonsdatoen og de eventuelt etterfølgende konsultasjonene frem til tidspunktet for utskrifter av aktuelle journaler (31.3.–13.4. 2005).

Statistikk

Materialet ble analysert ved hjelp av statistikkprogrammet Epi Info. Forskjeller ble undersøkt med khikvadrattest (nominale og ordinale data) og Kruskal-Wallis-test (intervalldata). Statistisk signifikans ble satt til 5%.

Resultater

Totalt ble det funnet 1 603 pasienter med sannsynlig ny infeksjons gastroenteritt i 2004. Antallet fluktuerte mellom 10 og 20 (gjennomsnitt 16) per uke frem til uke 39. Fra og med den uken ble tallet mer enn doblet og lå på dette nivået helt til epidemien ble erkjent i uke 45 (fig 1). I uke 45, uke 46 og uke 47 var tilstrømmingen av gastroenterittpasienter til Legevakten på sitt høyeste – med totalt 410 pasienter. I dette tidsrommet utgjorde de 7% av alle pasienter ved Legevakten.

Giardia

Det ble funnet 424 journaler med ordet «Giardia» i laboratorieavsnittet av journalene. Fire journaler ble ekskludert fra videre analyse, idet det ikke fremgikk om giardiaprøven var rekvirert ved Legevakten (n = 1) eller fordi resultatet av prøven ikke fremgikk av journalen (n = 3). Data fra 420 journaler ble analysert, og hos 200 pasienter (48%) var det positiv giardiaprøve.

Antall pasienter med positiv og negativ giardiaprøve under epidemien samt antall pasienter med infeksjons gastroenteritt der giardiaprøve ikke ble rekvirert er vist i figur 2.

Hovedbudskap

- Bergen ble rammet av en epidemi med Giardia i 2004
- Legevaktdata viser at epidemien startet seks uker før den ble erkjent
- Hos pasienter med giardiainfeksjon er det uspesifikke og lite alarmerende symptomer og funn

Knut Steen

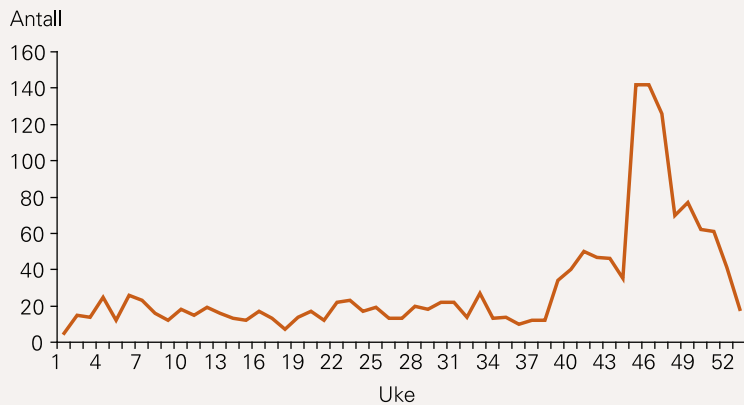
knut.steen@bergen.kommune.no

Eivind Damsgaard

Bergen Legevakt
Vestre Strømkaien 19
5008 Bergen

I tidsrommet oktober–desember 2004 var det en større gastroenterittepidemi i Bergen, forårsaket av vannbåren smitte med Giardia lamblia. 1 300 personer ble diagnostisert med giardiainfeksjon i dette tidsrommet.

Figur 1



Antall pasienter per uke med gastroenteritt ved Bergen Legevakt i 2004

Ratioen positive/negative giardiaprøver var på 4,6 i uke 45 og falt til 0,3 i uke 50, uke 51 og uke 52.

Alder og kjønn

De fleste pasientene med giardiainfeksjon var i 20-årene. Gjennomsnittsalderen var 27 år, med et standardavvik (SD) på ti år. Andelen kvinner var 52 %. Pasientene med negative giardiaprøver hadde noe høyere gjennomsnittsalder enn dem med positive prøver (30 år (SD 15 år) versus 27 år (SD 10 år), $p = 0,03$). 59 % av de giardianegative pasientene var kvinner.

Symptomer og kliniske funn

Pasientene med positiv giardiaprøve hadde noe hyppigere diaré og noe sjeldnere feber enn pasientene med negativ prøve. Diffus palpasjonsømheter i abdomen/palpasjonsømheter i flere anatomiske regioner eller fravær av abdominale funn var de hyppigst beskrevne kliniske abdominale funnene hos pasientene med påvist giardiainfeksjon (tab 1). Det var imidlertid små forskjeller i symptomer og

funn de to gruppene imellom (tab 1). Men pasientene med positiv giardiaprøve hadde vært syke betydelig lenger enn pasientene med negativ prøve (tab 1).

Laboratorieprøver

Blant pasientene der giardiaprøve var rekvirert, var dyrking av tarmpatogene bakterier den hyppigst rekvirerte tilleggsprøven ($n = 68$, 19 % av giardiapositive pasienter og 14 % av de giardianegative).

CRP var den nest hyppigste tilleggsprøven hos disse pasientene ($n = 55$, 12 % av de giardiapositive og 15 % av de giardianegative). Utslagene på CRP var små (10 eller mindre hos 80–90 % i begge grupper). Det ble ikke funnet statistisk signifikante forskjeller mellom gruppene. Andre prøver ble sjelden rekvirert.

Behandling og oppfølging

Over 90 % av pasientene med positiv giardiaprøve (183 av 200) fikk metronidazol utskrevet av lege ved Legevakten. Hyppigste behandlingsregime var metronidazol 400

mg tre ganger daglig i 7–10 dager ($n = 83$, 45 %), deretter fulgte metronidazol 2 g en gang daglig i tre dager ($n = 68$, 37 %), mens andre behandlingsregimer med metronidazol sto for 18 % ($n = 32$). Metronidazol ble også utskrevet til 40 % (88 av 220) av pasientene med negative giardiaprøver. Også blant disse dominerte metronidazol 400 mg tre ganger daglig i 7–10 dager og metronidazol 2 g en gang daglig i tre dager.

De fleste pasientene var til kun én konsultasjon ved Legevakten. Men 27 % ($n = 53$) av dem med positiv giardiaprøve var til en eller flere oppfølgingskonsultasjoner, det samme gjaldt 7 % ($n = 15$) av dem med negativ prøve ($p < 0,01$).

Innleggelses og henvisninger

Ingen pasienter med positiv giardiaprøve ble innlagt i sykehus som øyeblikkelig hjelp. En pasient med negativ prøve ble innlagt som øyeblikkelig hjelp, og mononukleose ble diagnostisert. Fem pasienter med positiv giardiaprøve og vedvarende plager ble henvist fra Legevakten til videre oppfølging på spesialistnivå, mens fire giardianegative pasienter ble henvist for videre oppfølging.

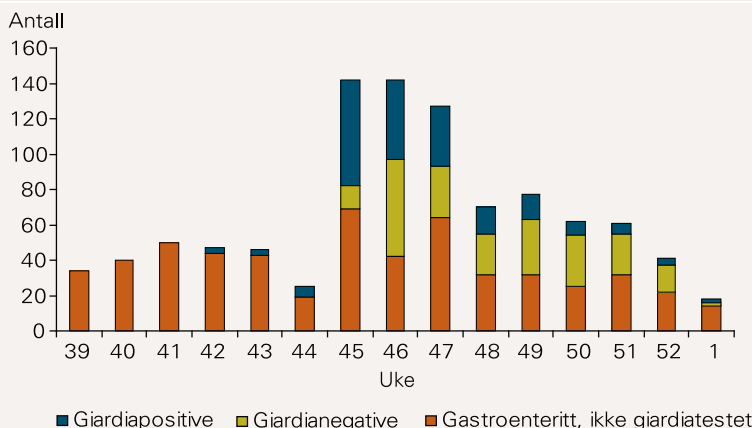
Diskusjon

Undersøkelsen viser at 200 pasienter ved Bergen Legevakt fikk påvist giardiasis under epidemien i 2004. Dette utgjorde 15 % av alle diagnostiserte tilfeller av giardiainfeksjon i løpet av epidemien. Symptomer og kliniske funn var lite karakteristiske, og de fleste pasientene med påvist infeksjon var i 20-årene. En liknende aldersfordeling er også observert blant alle giardiasmittede pasienter i Bergen (1), slik at overvekten av yngre mennesker med giardiainfeksjon ved Legevakten ikke kan forklares med hyppigere legevaktsøkning blant de yngre giardiapasientene. En mulig delforklaring kan være at en relativt stor andel av befolkningen som bor i sentrum (og dermed var eksponert for smitte) er i 20-årene. En annen delforklaring kan være at personer i denne aldersgruppen har et høyere inntak av ubehandlet vann enn andre.

Årskurven for pasienter med gastroenteritt ved Legevakten viser at antall gastroenteritter ble mer enn fordoblet fra og med uke 39, seks uker før epidemien ble erkjent. Det er sannsynlig at epidemien startet på dette tidspunktet. Dette viser at MSIS-systemet er utilstrekkelig for å identifisere epidemier på et tidlig stadium. Den store økningen i antall gastroenteritter ved Legevakten i uke 45 skyldes sannsynligvis at de første oppslagene om epidemien ble publisert i lokalpressen og at Bergen kommune gikk ut med sin første pressemelding den uken.

Selv etter at epidemien var kjent, unnlot man å rekvirere giardiaprøve fra et betydelig antall pasienter med sannsynlig infeksjons gastroenteritt. Det er mulig at enkelte leger tidlig i epidemiens forløp ikke hadde registrert informasjonen om denne epidemien og derfor ikke rekvirerte giardiaprøver. I en periode, mens

Figur 2



Antall pasienter per uke med gastroenteritt ved Bergen Legevakt fra uke 39 og ut året i 2004, og deres status vedrørende giardiaprøve

epidemien var på sitt mest intense, ble det fra helsevernetaten i kommunen anmodet om å avstå fra å rekvirere giardiaprøve der det var typiske kliniske funn og å behandle på grunnlag av klinisk mistanke. Det er sannsynlig at det reelle antall pasienter med giardiainfeksjon ved Legevakten var høyere enn 200.

Selv da epidemien var på sitt høyeste, utgjorde personer med gastroenteritt godt under 10 % av det totale antall pasienter ved Legevakten, og epidemien kunne håndteres uten tilførsel av ekstra personell. Dette reflekterer fleksibiliteten i legevaktssystemet. Men det skyldes også at hver enkelt pasient la beslag på begrensede ressurser ved Legevakten (dvs. det var ikke omfattende utredninger eller svært dårlige pasienter).

De vanligste symptomer og funn ved giardiainfeksjon er uspesifikke, og asymptomatisk bærerskap er vanlig. Diaré, magesmerter, oppblåsthet, kvalme og oppkast, malabsorpsjon med vekttap og nedsatt allmenntilstand er angitt som symptomer (2, 3). Blod i avføringen er ikke typisk, og diarrea kan variere fra vandig til fettaktig (3). Mange av de giardiapositive pasientene i vår undersøkelse hadde flere slike symptomer. Disse symptomene og i tillegg de kliniske funn hos de giardiapositive var lite spesifikke, og de var også lite alarmerende. Således ble ingen av disse pasientene innlagt i sykehus som øyeblikkelig hjelp. Det var også liten forskjell mellom symptomene til de giardiapositive og de giardianegetivene pasientene. Imidlertid må man anta at de pasientene der giardiaprøve ble rekvirert, var en selektert gruppe gastroenterittpasienter som i utgangspunktet hadde symptomer og funn forenlig med giardiainfeksjon.

Det er påvist giardiacyster i en rekke drikkevann i Norge (4), og også i frukt og grønnsaker (5). I klinisk praksis har det vært vanlig å anta at personer ikke blir smittet med Giardia i Norge. Såfremt ikke pasienten er antatt smittet i utlandet, har det derfor ikke vært rutine å undersøke gastroenterittpasienter for giardiainfeksjon (6). Disse rutinene bør tas opp til diskusjon.

Metronidazol er det eneste godkjente preparatet i Norge til behandling av infeksjon med Giardia. Det infeksjonsmedisinske fagmiljøet i Bergen anbefalte metronidazol 2 g en gang daglig i tre dager eller 400 mg tre ganger daglig i en uke, og videre at disse doseringsregimene sannsynligvis var likeverdige med hensyn til virkning. Ved residiv ble det anbefalt metronidazol 400 mg tre ganger daglig i ti dager. I stor grad synes det som disse anbefalingene ble fulgt av legene ved Legevakten. At mange pasienter med negativ giardiaprøve også fikk forskrevet metronidazol, skyldtes både anbefaling fra helsevernetaten i kommunen om å behandle på klinisk mistanke uten å vente på resultatet av prøven, men også at mange fikk forskrevet metronidazol med beskjed om å vente med å ta medisinen til svaret på giardiaprøven forelå.

Legevakten behandlet 15 % av pasientene

Tabell 1 Symptomer og kliniske funn hos pasienter testet for Giardia, i absolutte tall og prosent

	Giardiapositive n = 200		Giardianegetive n = 220		P-verdi
	Antall	(%)	Antall	(%)	
Diaré/løs avføring	189	(95)	184	(84)	< 0,01
Kvalme/oppkast	117	(59)	109	(50)	0,07
Abdominalsmerter	106	(53)	101	(46)	0,15
Luftplager	67	(34)	64	(29)	0,33
Vekttap	11	(6)	6	(3)	0,15
Blod i avføring	2	(1)	2	(< 1)	0,92
Slim i avføring	3	(2)	3	(1)	0,91
Symptomvarighet (d)					< 0,01
< 4	2	(1)	39	(18)	
4–7	30	(15)	47	(21)	
8–14	33	(17)	42	(19)	
15–21	29	(15)	19	(9)	
22–28	29	(15)	11	(5)	
> 28	70	(35)	42	(19)	
Ikke oppgitt	7	(4)	20	(9)	
Feber	5	(3)	17	(8)	0,02
Palpasjonsømheter abdomen					0,69
Lokalisert en region	17	(9)	17	(8)	
Diffus lokalisert eller flere regioner	54	(27)	62	(28)	
Uøm	63	(32)	59	(27)	
Ikke beskrevet	66	(33)	82	(37)	
Lokal stramming abdomen	1	(< 1)	2	(< 1)	0,62

med påvist giardiainfeksjon. De aller fleste av de smittede ble tatt hånd om av fastlegen. Det kan derfor synes som fastlegesystemet har fungert rimelig bra under epidemien, selv om en firedel av de giardiapositive var til oppfølgingskonsultasjon(er) ved Legevakten. I stor grad skyldes nok dette at mange pasienter ved behov for oppfølging fant det naturlig å oppsøke behandlingsstedet der giardiainfeksjonen var blitt påvist initialt.

En epidemi av denne art har ikke tidligere forekommet i Norge, og dette avspeilet seg i strategi og informasjon fra helsevernetaten i kommunen. Informasjonen ble periodevis oppfattet som utilstrekkelig. Faglig kritikk av kommunens håndtering av epidemien måtte derfor forventes (7).

En svakhet ved vår undersøkelse er at den baserer seg på en retrospektiv gjennomgang av journaler ved Legevakten. Mange leger deltar i kommunens legevaktberedskap, og deres forståelse av og bruk av kliniske greper vil variere. I tillegg var presisjonsnivået lavt i en del journaler, noe som gjorde kvantifisering av enkelte variabler vanskelig. Det er også usikkert i hvilken grad vårt utvalg av diagnosekoder, samt den enkelte leges bruk av diagnosekodene, avdekker alle infeksjose gastroenteritter ved Legevakten. En annen svakhet ved undersøkelsen er at vaktstasjonene i bydelene ikke var med i undersøkelsen. Men tre firedeler av alle pasienter som oppsøker legevaktssystemet behandles ved Bergen Legevakt, og epidemien rammet innbyggerne i sentrum sterkest. Det er sannsynlig at flesteparten av pasientene med giardiainfeksjon som oppsøkte legevaktssystemet ble behandlet ved Bergen

Legevakt. I hvilken grad giardiaprøvene identifiserer de syke, vil også være en usikkerhetsfaktor (prøvens sensitivitet og spesifisitet).

Denne gjennomgangen av giardiaepidemien sett fra Legevaktens ståsted viser at epidemien sannsynligvis startet seks uker før den ble erkjent. Symptomer og funn hos pasienter som oppsøkte Legevakten med giardiainfeksjon var lite karakteristiske og lite alarmerende.

Vi takker Nina Langeland, Øyvind Søbstad og Frank Van Betten for gjennomlesing av manuskriptet og kommentarer.

Litteratur

1. Tveit I, Søbstad Ø, Kalland I et al. Giardia-utbruddet i Bergen. Høsten 2004. Bergen: Bergen kommune, 2005. www.bergen.kommune.no/info/ (19.10.2005).
2. Giardiasis. Atlanta, GA: Centers for Disease Control & Prevention. www.dpd.cdc.gov/dpdx/HTML/Giardiasis.htm (19.10.2005).
3. Gill GV, Beeching NJ. Lecture notes on tropical medicine. 5. utg. Oxford: Blackwell, 2004.
4. Robertson LJ, Gjerde B. Occurrence of Cryptosporidium oocysts and Giardia cysts in raw waters in Norway. Scand J Public Health 2001; 29: 200–7.
5. Robertson LJ, Gjerde B. Occurrence of parasites on fruits and vegetables in Norway. J Food Prot 2001; 11: 1993–8.
6. Nygård K, Vold L, Robertson L et al. Underdiagnostiseres innenlandssmittede Cryptosporidium og Giardia-infeksjoner i Norge? Tidsskr Nor Lægeforen 2003; 123: 3406–9.
7. Rørtveit G, Wensaas KA. En moderne epidemi. Tidsskr Nor Lægeforen 2004; 24: 124.

Manuskriptet ble mottatt 6.3. 2006 og godkjent 5.10. 2006. Medisinsk redaktør Michael Bretthauer.